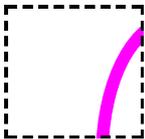


# Zusatzuntersuchung der marinen Unterwasservegetation am Schlei-Ufer/Schleswig

06.08.2020

**Auftraggeber:**

Schleswiger Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH (SGEG)  
Werkstraße 1  
24837 Schleswig



**GFN**

**Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25

24113 Molfsee

04347 / 999 73-0 Tel.

04347 / 999 73-79 Fax

Email: [info@gfnmbh.de](mailto:info@gfnmbh.de)

Internet: [www.gfnmbh.de](http://www.gfnmbh.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Datenerhebung</b> .....	<b>1</b>
2.1.	Untersuchungsgebiet .....	1
2.2.	Datenerhebung .....	3
2.2.1.	Feldarbeit .....	3
2.2.2.	Datendarstellung .....	3
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>4</b>
3.1.	Ufer und Flachwasserzone.....	4
3.1.1.	Röhricht-Biotop .....	5
3.1.2.	Marine Makrophyten-Biotop .....	5
3.2.	Tiefwasserzone .....	6
3.2.1.	Weichboden ohne konstanten Bewuchs.....	6
3.3.	Anthropogene Einflüsse im Untersuchungsgebiet .....	7
<b>4.</b>	<b>Gesetzlich geschützte Biotope</b> .....	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Prognose möglicher Auswirkungen</b> .....	<b>7</b>
5.1.	Flächenverlust.....	8
5.2.	Sedimentaufwirbelung und Umlagerung.....	8
5.3.	Freisetzen von Nähr- und Farbstoffen .....	8
<b>6.</b>	<b>Beurteilung</b> .....	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Literatur und Quellen</b> .....	<b>8</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Platzhalter) .....	2
Abbildung 2: Arbeitskarte BHF Geltungsbereich Bebauungsplan.....	3
Abbildung 3 Sedimentstruktur und Vegetation im Untersuchungsgebiet .....	4
Abbildung 4: Ufer- und Flachwasserzone .....	5
Abbildung 5: <i>Phragmites</i> -Biotop .....	5
Abbildung 6: <i>Potamogeton pectinatus</i> .....	6
Abbildung 7: Schlickboden der Tiefwasserzone.....	6
Abbildung 8: Blockaufschüttung und Entwässerungsrohr .....	7

## Bearbeitung

Bearbeitung: Erik Mielke  
 Dr. Kerstin Maczassek

## **1. Anlass und Aufgabenstellung**

Die Firma Schleswiger GEG mbH plant Bautätigkeiten im Bereich des Schlei-Ufers in Schleswig zwischen Windmühle Nicola und Pionierhafen Schleswig.

Durch die möglichen Baumaßnahmen sind Auswirkungen auf den Unterwasserbereich nicht auszuschließen. Dies macht eine Untersuchung des Planungsgebietes in Hinsicht auf geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG erforderlich. Da der Planungsbereich Teil des FFH-Gebietes DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe“ ist, müssen ebenfalls die dort aufgeführten marinen Lebensraumtypen und ihre Erhaltungsziele betrachtet werden.

Die GFN mbH wurde beauftragt, den Unterwasserbereich der Schlei im geplanten Baugebiet zu kartieren. Das vorliegende Kurzgutachten beinhaltet die im Planungsgebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Biotop sowie Lebensräume und gibt eine kurze Prognose über mögliche Auswirkungen der Baumaßnahmen.

## **2. Untersuchungsgebiet und Datenerhebung**

### **2.1. Untersuchungsgebiet**

Der Unterwasserbereich im Gebiet des geplanten Bauvorhabens wurde auf einer Länge von etwa 200 m bis zur unteren Bewuchsgrenze untersucht. Die maximale Tiefe der Untersuchung lag bei 1,5 m (Abbildung 1).

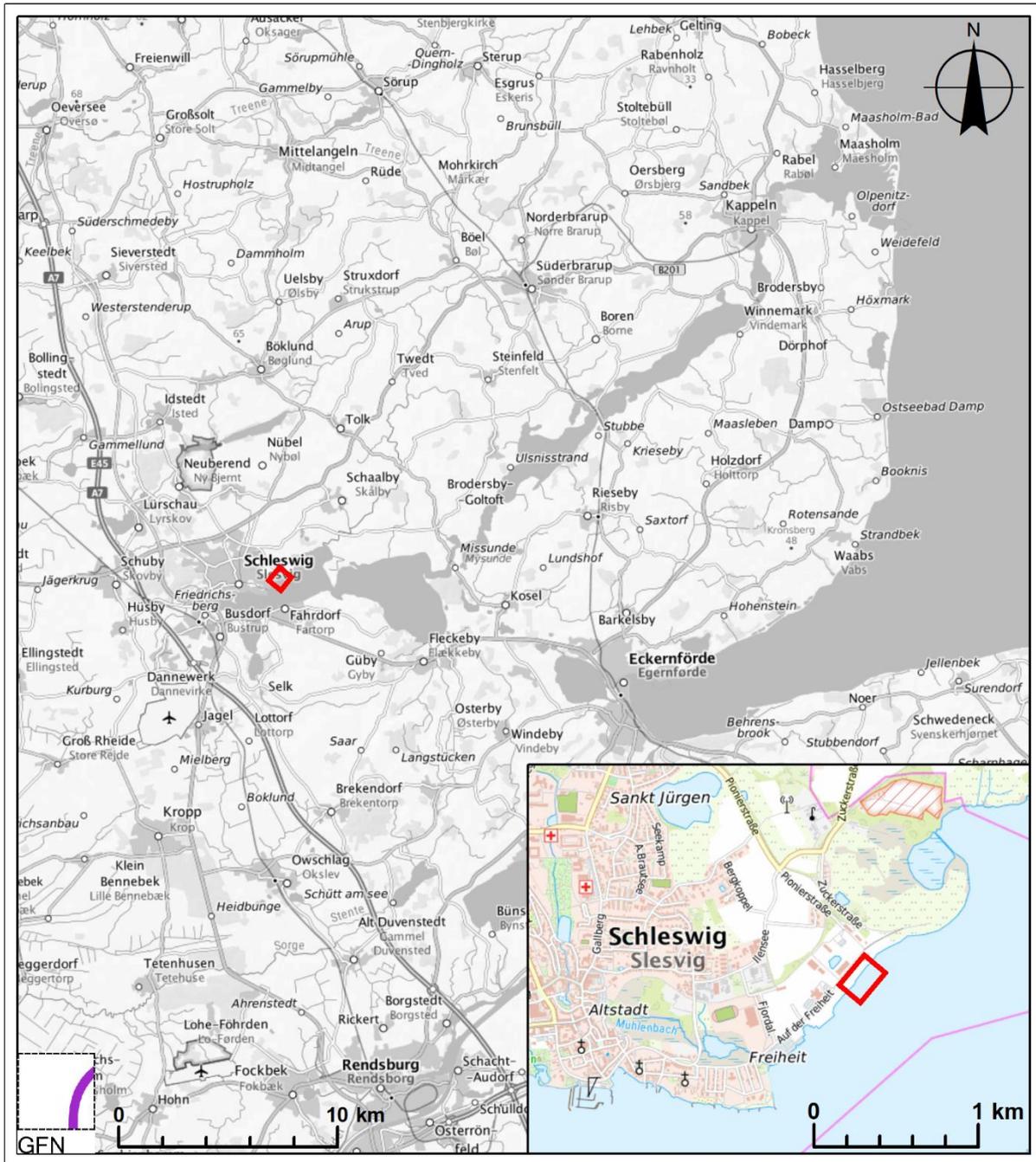


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

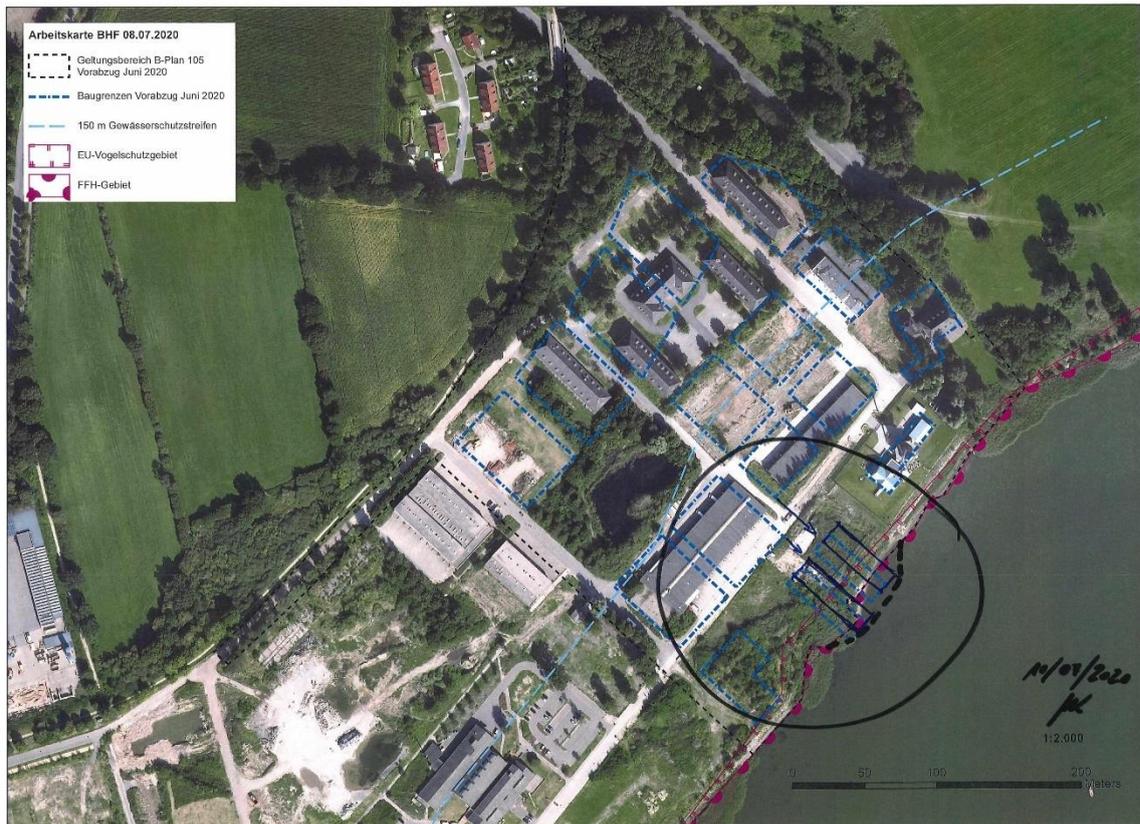


Abbildung 2: Arbeitskarte BHF Geltungsbereich Bebauungsplan

## 2.2. Datenerhebung

Die Untersuchung wurde innerhalb der Hauptvegetationsperiode durchgeführt (05.08.20).

Eine Bilddokumentation mittels Unterwasserfotos der Unterwasservegetation und des vorkommenden Sedimentes konnte auf Grund der starken Trübung der Schlei zum Probenahmezeitpunkt (Sichttiefe unter 0,2 m) nicht angefertigt werden. Die Übersichtskartierung wie auch die Detailkartierung von relevanten Bereichen wurde von Tauchern durchgeführt, die auch bei schlechten Sichtbedingungen Biotopstrukturen ausreichend erfassen können. Das Verfahren folgt der deutschen Standardarbeitsanweisung für die Beprobung des Phytobenthos der Qualitätssicherungsstelle des Bundesumweltamtes [1].

### 2.2.1. Feldarbeit

Im Feld wurden folgende Parameter erfasst:

- Beschaffenheit des Bodens (dominantes Sediment, Bedeckung mit Hartsubstrat)
- Räumliches Vorkommen und die Zusammensetzung der Unterwasservegetation

### 2.2.2. Datendarstellung

Anhand der aufgenommenen Koordinaten und Felderhebungen wurde eine GIS-Karte mit dem im Untersuchungsbereich vorgefundenen Sediment und Vegetation erstellt.

### 3. Ergebnisse



Abbildung 3 Sedimentstruktur und Vegetation im Untersuchungsgebiet

#### 3.1. Ufer und Flachwasserzone

Der Uferabschnitt der Schlei zwischen der Windmühle Nicola im Osten und dem Pionierhafen Schleswig im Westen ist durch eine mehr oder weniger bewachsene Flachküste mit teilweise eingebrachten Uferbefestigungssteinen charakterisiert (Abbildung 4, links). Der Küstensaum gestaltet sich sandig mit Kiesanteilen (Abbildung 4, rechts). Oberhalb des Küstenstreifens befinden sich Gebäude, Bereiche mit Baustelleneinrichtungen und Parkplätze. Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Entwässerungsrohr. Im Bereich des Entwässerungsrohres

zieht sich eine Sandzunge östlich einer Ansammlung von Blöcken bis in einen Tiefenbereich von ca. 1 m (Abbildung 4).



Abbildung 4: Ufer- und Flachwasserzone

### 3.1.1. Röhricht-Biotop

An der Uferlinie des Untersuchungsgebietes befindet sich ein mehr oder weniger geschlossener Schilfgürtel (*Phragmites australis*), der teilweise breit ausgeprägt ist (Abbildung 5).



Abbildung 5: *Phragmitis*-Biotop

### 3.1.2. Marines Makrophyten-Biotop

In den Bereichen ohne Hartsubstrat wurde in den meisten Bereichen des Untersuchungsgebiet bis zu einer maximalen Tiefe von ca. 1 m *Potamogeton pectinatus* (Kamm-Laichkraut) vorgefunden. Die Bedeckung reichte von 40% im westlichen Untersuchungsgebiet bis nur vereinzelte Flächen von ca. 25 m<sup>2</sup> Größe im östlichen Bereich.



Abbildung 6: *Potamogeton pectinatus*

### 3.2. Tiefwasserzone

#### 3.2.1. Weichboden ohne konstanten Bewuchs

Das Sediment im Untersuchungsgebiet ab einem Tiefenbereich von ca. 1 m bestand vorwiegend aus Schlack und wird dadurch als Weichbodenbiotop bestimmt. Vereinzelt wurden Steine bis Blockgröße vorgefunden.



Abbildung 7: Schlackboden der Tiefwasserzone

### 3.3. Anthropogene Einflüsse im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird im westlichen Teil durch eine Block-Aufschüttung an der Küstenlinie begrenzt. Zentral im Untersuchungsgebiet befindet sich ebenfalls eine Blockaufschüttung, die sich von der Küstenlinie bis in eine Tiefe von ca. 1 m Wassertiefe erstreckt. Östlich der Blockaufschüttung befindet sich ein Entwässerungsrohr an der Küstenlinie. Landseitig wird der Bereich als Baufläche genutzt.



Abbildung 8: Blockaufschüttung und Entwässerungsrohr

## 4. Gesetzlich geschützte Biotope

Den größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet nimmt das Weichbodenbiotop ein. Dieser Boden setzt sich vor allem aus Schlick und Mudde zusammen und wird nicht durch § 30 BNatSchG geschützt. Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen und in Kapitel 3 beschriebenen Röhricht und Makrophyten-Biotope sind durch das BNatSchG geschützt (§ 30 BNatSchG Absatz 2/2 und Absatz 2/6) [3]. Das Untersuchungsgebiet ist Teil des FFH-Gebietes DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe“ [2]. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet keine FFH-LRT, die einem besonderen Schutz unterliegen.

## 5. Prognose möglicher Auswirkungen

Durch Baumaßnahmen im Bereich zwischen Windmühle Nicola und Pionierhafen Schleswig kann es zu Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften am Boden und an der Uferlinie kommen. Die am häufigsten bei Baumaßnahmen auftretenden Projektwirkungen sind Flächenverlust, Sedimentaufwirbelung und -umlagerung und die Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen.

### 5.1. Flächenverlust

Durch die geplanten Baumaßnahmen geht Lebensraum verloren, der bodensiedelnden Organismen nicht mehr zur Verfügung steht.

### 5.2. Sedimentaufwirbelung und Umlagerung

Durch die Baumaßnahmen werden Sedimentaufwirbelungen und -umlagerungen entstehen. Da im geplanten Gebiet vor allem Feinsande (Schlick) vorhanden sind, die als Schwebstoffe in der Wassersäule verweilen können, ist davon auszugehen, dass eine Sedimentfahne entsteht. Je nach Wind- und Strömungsrichtungen sind diese Schwebstoffe einige Zeit präsent, bis sie sich ablagern.

### 5.3. Freisetzen von Nähr- und Farbstoffen

Bei der Umlagerung von Sedimenten können im Sediment gebundene Nähr- und Schadstoffe wieder im Wasser gelöst und dem biologischen Kreislauf zugeführt werden. Die Stärke des Effektes hängt von der Menge der im Sediment gebundenen Stoffe ab und von der Jahreszeit, in der die Resuspension stattfindet.

## 6. Beurteilung

Es wurden verschiedene Biotope im Untersuchungsgebiet vorgefunden, die durch das Bundesnaturschutzgesetz (§30 BNatSchG) besonders betrachtet werden müssen und für deren Inanspruchnahme ggf. eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG erforderlich wird.

Die Ausprägung des Röhricht-Biotops ist mäßig bis dicht und wird nur durch versiegelte Flächen (Küstenschutzmaßnahme) oder einem kleinen Sandstrand unterbrochen.

Die Dichte der Makrophyten wie auch deren besiedelte Fläche ist gering, da den benthischen Pflanzengemeinschaften durch die recht hohe natürliche Trübung der Wassersäule in der Schlei generell bereits in geringen Tiefen wenig Licht für Photosynthese, Wachstum und Reproduktion zur Verfügung steht.

Die gesondert betrachteten Biotope kommen auch außerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsgebietes vor.

## 7. Literatur und Quellen

- [1] BLMP (2015): <https://mhb.meeresschutz.info/de/start>
- [2] FFH DE 1423-394 (2016): Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Amtsblatt für Schleswig-Holstein. Ausgabe Nr.47, Seite 1033 (<http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1423-394.pdf>)
- [3] BNatSchG: [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/\\_\\_30.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/__30.html)